



# KUPNÍ SMLOUVA

kteřou ve smyslu ustanovení § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku uzavřely níže uvedeného dne, měsíce a roku na základě vzájemného konsenzu a za následujících podmínek tyto smluvní strany:

Název: Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace  
Sídlo: Křižíkova 106/15, 612 00 Brno  
IČ: 00219321  
DIČ: CZ00219321  
Zastoupen: Ing. Milanem Chylíkem, ředitelem  
Bankovní spojení: 

na straně jedné a dále v textu pouze jako „Kupující“

a

Název: COMIMPEX spol. s r.o.  
Sídlo: Haškova 153/17, 638 00 Brno  
IČ: 46972439  
DIČ: CZ46972439  
Zastoupen:   
Bankovní spojení: 

na straně druhé a dále v textu pouze jako „Prodávající“.

## I.

### Předmět koupě

Předmětem koupě podle této Smlouvy je: „Výměna wifi zařízení na objektu Integrované střední školy automobilní Brno, příspěvková organizace, včetně instalace“.

Předmět koupě je blíže specifikován v nabídce podané na veřejném portálu E-ZAK pod DBID : 29785 ze dne: 22.12.2022, příloha č. 1 Technická specifikace

## II.

### Odevzdání Předmětu koupě

1. Prodávající se touto Smlouvou zavazuje odevzdat Kupujícímu Předmět koupě dle čl. I a umožnit mu nabytí vlastnické právo k tomuto Předmětu koupě.
2. Kupující se touto Smlouvou zavazuje Předmět koupě převzít a zaplatit kupní cenu ve výši dle čl. III a způsobem dle čl. IV této Smlouvy.
3. Prodávající a Kupující dále ujednávají, že dále je Prodávající krom shora uvedeného rovněž povinen a zavazuje se předmět koupě dopravit a nainstalovat na Kupujícím za tím účelem

určené místo.

4. Prodávající je povinen předat Kupujícímu Předmět koupě prostý jakýchkoliv závazků, nároků či práv třetích osob.

5. Kupující není povinen Předmět koupě převzít, je-li neúplný nebo má-li jiné vady a též tehdy, nevyhovuje-li účelu Smlouvy, který byl Prodávajícímu v době uzavření Smlouvy znám.

### III. Kupní cena

1. Kupující se zavazuje Prodávajícímu za Předmět koupě zaplatit:

Nabídková cena bez DPH: 497 100,00 Kč.

DPH: 104 391,00 Kč.

Cena celkem vč. DPH: 601 491,00 Kč.

2. Smluvní strany se dohodly, že kupní cena může být zvýšena pouze v případě, pokud v průběhu plnění dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.

### IV. Platební podmínky

1. Kupující je povinen zaplatit Prodávajícímu kupní cenu ve výši dohodnuté v čl. III smlouvy na základě jím vystaveného a Kupujícímu prokazatelně doručeného daňového dokladu – faktury.

Přílohou a součástí daňového dokladu – faktury musí být Kupujícím potvrzený předávací protokol o předání a převzetí Předmětu koupě jako bezvadného.

2. Splatnost daňového dokladu je 30 dnů ode dne jeho doručení Kupujícímu. Úhradou kupní ceny se pro účely Smlouvy rozumí den, kdy byla finanční částka odepsána z bankovního účtu Kupujícího.

3. Daňové doklady – faktury musí vždy obsahovat náležitosti daňového dokladu v souladu se zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon o DPH). Nebude-li daňový doklad – faktura obsahovat výše uvedené náležitosti, nebo je bude uvádět chybně, není Kupující povinen daný daňový doklad – fakturu plnit a je oprávněn vrátit ho Prodávajícímu k přepracování. Ve vráceném daňovém dokladu – faktuře Kupující vyznačí důvod jeho vrácení. Po doručení opraveného nebo nově vystaveného daňového dokladu – faktury běží nová lhůta splatnosti.

4. Daňový doklad doručí Dodavatel na adresu Kupujícího



### V. Sankce

1. V případě prodlení Prodávajícího se splněním své povinnosti odevzdat Předmět koupě Kupujícímu, je Kupujícímu povinen uhradit smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny bez DPH za každý

započatý den prodlení.

2. V případě prodlení s úhradou faktury je Prodávající oprávněn účtovat Kupujícímu smluvní pokutu z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.

3. Takto sjednané sankce nemají vliv na případnou povinnost náhrady škody. Sjednané sankce hradí povinná strana nezávisle na tom, zda a v jaké výši vznikne druhé straně v této souvislosti škoda, kterou lze vymáhat samostatně.

## VI.

### Místo a doba plnění

1. Prodávající se zavazuje odevzdat Kupujícímu shora uvedený Předmět koupě včetně montáže v termínu od 27.12.2022 - 02.01. 2023 .

2. Prodávající splní svou povinnost odevzdat shora uvedený Předmět koupě tím, že tento bude převzat jako bezvadný Kupujícím.

3. Prodávající se zavazuje Předmět koupě odevzdat a nainstalovat v níže uvedeném místě: Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace, Křižíkova 106/15, 612 00 Brno.

## VII.

### Odstoupení od smlouvy

1. Od této smlouvy může odstoupit kterákoliv smluvní strana, pokud lze prokazatelně zjistit podstatné porušení této smlouvy druhou smluvní stranou. Odstoupením od smlouvy smlouva zaniká. Právní účinky odstoupení od smlouvy nastávají dnem následujícím po písemném doručení oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.

2. Za podstatné porušení smlouvy Prodávajícím se považuje zejména:

a) zjistí-li Kupující, že prokazatelně dochází k prodlení delšímu než 30 kalendářních dnů v odevzdání Předmětu koupě, nebo

b) zjistí-li Kupující, že prokazatelně dochází k prodlení delšímu než 30 kalendářních dnů v odstranění vad Předmětu koupě.

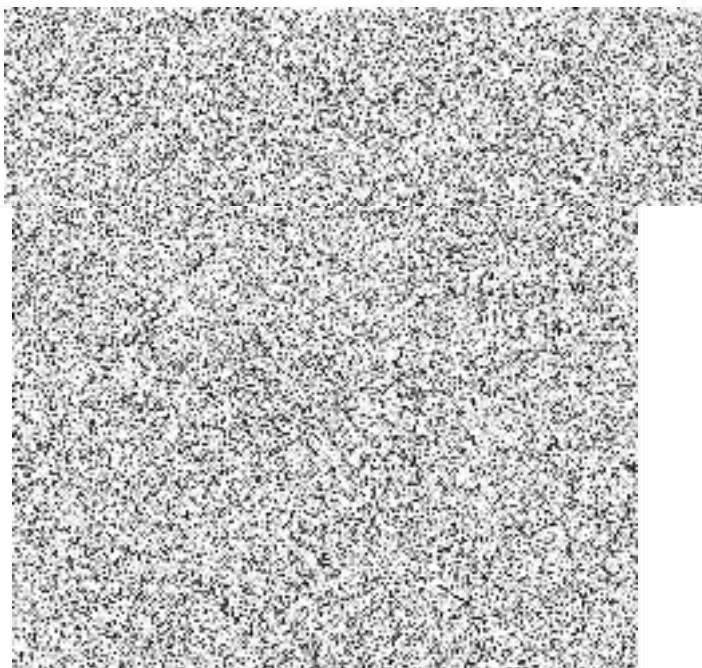
3. Za podstatné porušení této smlouvy Kupujícím se považuje zejména:

a) jestliže je Kupující v prodlení s převzetím Předmětu koupě trvajícím déle než 30 kalendářních dnů,

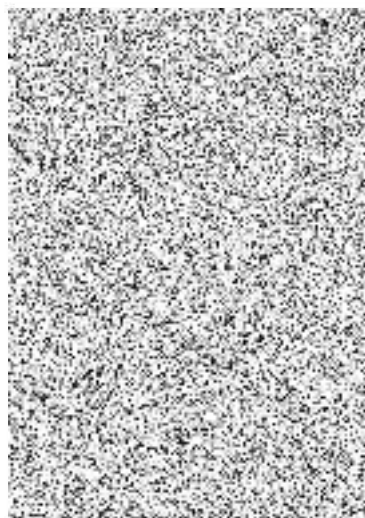
b) jestliže je Kupující i přes urgence Prodávajícího v prodlení s úhradou faktury trvajícím déle než 60 kalendářních dnů.

**VIII.**  
**Ustanovení společná a závěrečná**

1. Vztahy mezi smluvními stranami výslovně neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.
2. Smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž každá strana obdrží jeden originál.
3. Tato smlouva podléhá povinnosti zveřejnění dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se dohodly, že uveřejnění v registru smluv včetně uvedení metadat provede Kupující.
4. Tato Smlouva nabývá platnosti okamžikem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv.
5. Tuto Smlouvu lze měnit pouze písemně, číslovanými dodatky, přičemž smluvní strany výslovně vylučují jiné způsoby či formy změny této Smlouvy.
6. Smluvní strany tímto prohlašují, že se s obsahem této Smlouvy řádně seznámily, že tato Smlouva je projevem jejich vážné, svobodné a určité vůle prosté omylu, na důkaz čehož připojují své níže uvedené podpisy.



V Brně dne 22. 12. 2022



## Technická specifikace

### Minimální technické parametry

V levém sloupci je uveden minimální technický požadavek zadavatele. Pravý sloupec je určen pro vyplnění dodavatelem. V řádcích, kde je možné uvést číselnou hodnotu, dodavatel vyplní konkrétní hodnotu jím nabízené dodávky, která musí splnit minimální požadavek zadavatele obsažený v témže řádku v levém sloupci. Pokud není možné uvést číselnou hodnotu, dodavatel doplní „ano“, pokud minimální technický požadavek splňuje, případně „ne“, pokud jej nesplňuje.

### Ostatní požadavky:

- Hardware musí být dodán zcela nový, plně funkční a kompletní (včetně příslušenství)
- Dodávka musí obsahovat veškeré potřebné licence pro splnění požadovaných vlastností a parametrů.
- Je požadována záruka na hardware s výměnou NBD v délce 60 měsíců. Tato záruka musí být garantovaná výrobcem zařízení.
- Uchazeč je povinen s dodávkou doložit oficiální potvrzení lokálního zastoupení výrobce o určení všech dodávaných zařízeních (seznam sériových čísel dodávaných zařízení) pro prodej na trhu v České republice.
- Termín dodání včetně všech instalačních a konfiguračních prací je nejpozději do 2. ledna 2023.

### Požadavky na instalační a konfigurační práce:

- Cílem je oprava stávající Wi-Fi sítě výměnou vadných prvků pro zajištění konzistentní Wi-Fi služby příslušných prostorách školy s kapacitami pro provoz mobilních zařízení pedagogického sboru i studentů
- Všechny práce musí probíhat s ohledem na probíhající výuku a přítomnost velkého počtu osob v areálu školy, tj. ideálně ve dnech vánočních prázdnin
- Demontáž stávajících 29 ks WiFi access pointů (dále jen „AP“) umístěných v areálu školy
- Montáž nových 29 ks AP
- Připojení nových AP na stávající kabeláž včetně cely případně potřebného drobného montážního materiálu
- Pro montáž nových AP případně potřebné drobné stavební úpravy, zapravení po instalaci
- Zabezpečení minimálně AES šifrováním a standardem WPA2-Enterprise nebo WPA3-Enterprise, multi SSID, ACL pro filtrování provozu
- Zajištění vzájemně oddělených sítí pro zaměstnance školy, žáky/studenty školy a externí zařízení (hosty)
- Podpora standardu IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), současná funkce AP v pásmu 2,4 a 5 GHz
- Podpora pro ověřování uživatelů oproti databázi účtů [např. pomocí protokolu IEEE 802.1X vůči centrální evidenci uživatelů (např. LDAP, MS AD) nebo pomocí Captive portalu a automatické zařazení zaměstnance / studenta do příslušné sítě s nadefinováním bezpečnostní přístupů
- Logování provozu za účelem dohledatelnosti na úroveň koncového uživatele

- Řešení dočasných přístupů (hosté, brigádníci, praktikanti, zákonní zástupci, externí subjekty) a systému blokáce Wi-Fi v určitém čase
- Centralizovaná architektura správy Wi-Fi sítě (centrální řadič, centrální management, tzv. thin access pointy, popř. alespoň centrální řešení distribuce konfigurací s podporou automatického rozložení zátěže klientů, roamingu mezi spravovanými access pointy a automatickým laděním kanálů a síly signálu včetně detekce a reakce na non-Wi-Fi rušení
- Celková odhadovaná časová náročnost všech instalačních a konfiguračních prací je 200 člověkohodin

#### ACCESS POINTY

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Třída zařízení: indoor přístupový bod	ano	ano
Uzavřená konstrukce bez ventilátorů	ano	ano
Podpora bezdrátových standardů: 802.11a/b/g/n, 802.11ac wave2, 802.11ax	ano	ano
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance: IEEE 802.11a/b/g/n/ac	ano	ano
Plnohodnotná certifikace Wi-Fi Aliance: WPA3-CNSA, WPA3-SAE, WPA3-OWE	ano	ano
Pracovní režim AP bez kontroléru (autonomní)	ano	ano
Pracovní režim AP řízené kontrolérem (lightweight)	ano	ano
Pracovní režim AP v roli kontroléru s možností správy až 120 AP	ano	ano
Minimální počet portů ethernet LAN: 1x 100/1000 Mbit/s RJ45	ano	ano
Podpora standardů IEEE 802.3af (PoE) a IEEE 802.3at (PoE+)	ano	ano
Podpora standardního PoE 15,4W bez nutnosti redukce výkonu 5GHz rádía	ano	ano
Podpora napájení z AC napájecího zdroje	ano	ano
Vestavěná interní anténa MIMO, omni down-tilt	ano	ano
Radiová část: dual band, současná podpora pásem 2,4GHz a 5GHz	ano	ano
MIMO a počet nezávislých streamů na 2,4GHz rádío: 2x2:2	ano	ano
MIMO a počet nezávislých streamů na 5GHz rádío: 2x2:2	ano	ano

Podpora DL-OFDMA, UL-OFDMA a DL-MU-MIMO	ano	ano
Automatické ladění kanálu a síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	ano
Možnost nastavení vysílacího výkonu s krokem 0.5 dBm	ano	ano
Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 5GHz:	Min. 1,2 Gbps	1,2 Gbps
Komunikační rychlost na fyzické vrstvě (Max data rate) pro 2.4GHz:	Min. 0,5 Gbps	0,574 Gbps
Integrovaný TPM pro bezpečné uložení certifikátů a klíčů	ano	ano
Podpora 802.11ac explicitního beamformingu	ano	ano
Podpora airtime fairness	ano	ano
Prioritizace jednotlivých SSID na základě vysílacího času	ano	ano
USB port s podporou 3G/4G USB modemu jako WAN uplink	ano	ano
Vypínatelné indikační LED diody informující o stavu zařízení	ano	ano
Band Steering či obdobné (prioritizace 5GHz pásma v případě je-li podporováno)	ano	ano
Detekce Rogue AP	ano	ano
Minimální počet inzerovaných SSID (BSSID) na radio: 16	ano	ano
Nastavitelný DTIM interval pro jednotlivé SSID	ano	ano
Mapování SSID do různých VLAN podle IEEE 802.1Q	ano	ano
VLAN Pooling	ano	ano
HW Podpora wireless MESH funkcionality s protokolem pro optimální výběr cesty v rámci MESH stromu	ano	ano
Podpora Layer-2 izolace bezdrátových klientů	ano	ano
HW Podpora spektrální analýzy v pásmech 2,4GHz a 5GHz	ano	ano
Hardware filtry pro filtraci intermodulačního rušením pocházejícím z mobilních sítí (Advanced Cellular Coexistence nebo obdobné)	ano	ano

Detekce a monitorování problémů WLAN odchytním provozu na AP ve formátu PCAP a jeho zasíláním do Ethernetového analyzátoru, schopnost zachytávat rámce včetně 802.11 hlaviček	ano	ano
DHCP server, směrování a NAT pro bezdrátové klienty	ano	ano
AP v režimu IPSec VPN klient s možností tvorby L2 či L3 VPN	ano	ano
Automatická identifikace připojeného zařízení a jeho operačního systému	ano	ano
Předávání konektivity mezi AP při pohybu bez výpadku spojení – roaming	ano	ano
Dynamické vyvažování zátěže klientů mezi AP se zohledněním zátěže, počtu klientů, síly signálu v koordinaci s ostatními AP	ano	ano
Optimalizace provozu: multicast-to-unicast konverze	ano	ano
Možnost řízení QoS (šířky pásma) na základě aplikací (Office 365, Dropbox, Facebook, P2P sdílení, VoIP, video aplikace)	ano	ano
Filtrování přístupu na web	ano	ano
Podpora RadSec (RADIUS over TLS)	ano	ano
802.11w ochrana management rámců	ano	ano
Podpora Kensington lock	ano	ano
Podpora MAC ověřování a 802.1X ověřování s využitím lokální DB v AP	ano	ano
Podpora 802.1X suplicant, AP se ověřuje před připojením do LAN	ano	ano

Volitelně možnost spravovat AP cloud management nástrojem	ano	ano
CLI formou serial konsole port a serial over bluetooth	ano	ano
SSHv2, SNMPv2c a SNMPv3	ano	ano
AP podporuje zero touch provisioning pomocí externího management SW jehož IP adresu získá z cloud aktivační služby poskytované výrobcem	ano	ano
Integrované Bluetooth 5.0 Low Energy (BLE) rádio	ano	ano
Integrované Zigbee 802.15.4 rádio	ano	ano
Podpora režimu SLEEP s max. spotřebou energie do 6W	ano	ano
Součástí AP je příslušenství pro montáž na zeď nebo strop	ano	ano
Doživotní záruka po dobu prodeje AP a min. 5 let po ukončení prodeje. Oprava nebo výměna během 10 pracovních dnů.	ano	ano

#### SWITCH

Požadavek na funkcionalitu	Minimální požadavky	Splňuje ANO/NE
Třída zařízení: L3 switch	ano	ano
Formát zařízení do racku	ano	ano
Velikost zařízení: 1U	ano	ano
Počet 10/100/1000Mbit metalických portů	Min. 24×RJ45	24×RJ45
Počet 10Gbit/s SFP+ nezávislých optických portů s volitelným fyzickým rozhraním	Min. 4×SFP+	4×SFP+
10GE interface zpětně kompatibilní s 1Gbit/s transceivery	ano	ano

Všechny ethernet porty jsou dostupné zepředu	ano	ano
Interní napájecí zdroj	ano	ano
Podpora Energy Efficient Ethernet (802.3az)	ano	ano
Celková propustnost přepínače	Min. 120 Gb/s	128 Gb/s
Celkový paketový výkon přepínače	Min. 90 mpps	95 mpps
Minimálně 12MB paketový buffer	ano	ano
Maximální přípustná hloubka přepínače	max. 25cm	max. 25cm
Podpora "jumbo rámců" včetně velikosti 9220 Byte	ano	ano
Podpora linkové agregace IEEE 802.3ad	ano	ano
Konfigurovatelné rozkládání LACP zátěže podle L3 a L4	ano	ano
Minimální počet LACP skupin/linek ve skupině: 8/8	ano	ano
Protokol pro definici šířených VLAN: MVRP	ano	ano
Podpora VLAN podle IEEE 802.1Q, minimálně 512 aktivních VLAN	ano	ano
IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree	ano	ano
STP instance per VLAN s 802.1Q tagováním BPDU (např. PVST+)	ano	ano
Detekce protilehlého zařízení pomocí LLDP a rozšíření LLDP-MED	ano	ano
Detekce jednosměrnosti optické linky (např. UDLD)	ano	ano
NTP pro IPv4 a IPv6 včetně MD5 autentizace	ano	ano
Statické směrování IPv4 a IPv6	ano	ano
IGMP v2 a v3	ano	ano
MLD v1 a v2	ano	ano
Hardware podpora IPv4 a IPv6 ACL	ano	ano
ACL definice na základě skupiny fyzických portů	ano	ano
ACL aplikovatelný na rozhraní IN včetně virtuálních VLAN	ano	ano

BPDU guard a Root guard	ano	ano
HW ochrana proti zahlcení (broadcast/multicast/unicast storm) nastavitelná na množství paketů za vteřinu	ano	ano
ICMPv4 a ICMPv6 rate-limiting per port	ano	ano
Ověřování 802.1X včetně více uživatelů na port, minimálně 32 uživatelů/port	ano	ano
Konfigurovatelná kombinace pořadí postupného ověřování zařízení na portu (IEEE 802.1x, MAC adresou)	ano	ano
802.1X s podporou odlišných Preauth VLAN, Fail VLAN a Critical VLAN	ano	ano
Dynamické zařazování do VLAN	ano	ano
802.1x volitelně bez omezování přístupu (pro monitoring a snadné nasazení)	ano	ano
Port security - omezení počtu MAC adres na port, statické MAC	ano	ano
Ochrana proti opakovaným výpadkům linek (flapování) s možností konfigurace citlivosti a akce při překročení	ano	ano
Ochrana control plane (CPU) před útoky typu DoS	ano	ano
Podpora IPv4 a IPv6 QoS	ano	ano
Minimálně 8 front pro IEEE 802.1p	ano	ano
CLI formou 1x USB-C Console Port	ano	ano
Konfigurace zařízení v člověku čitelné textové formě	ano	ano

Podpora automatických i manuálních snapshotů konfigurace systému	ano	ano
USB port pro diagnostiku, přenos konfigurace a firmware	ano	ano
Podpora managementu přes IPv4 i IPv6	ano	ano
SSHv2 a a SFTP	ano	ano
Podpora SNMPv2c a SNMPv3	ano	ano
RMON	ano	ano
Možnost omezení přístupu k managementu (SSH, SNMP) pomocí ACL	ano	ano
Lokálně vynucené RBAC na úrovni přepínače	ano	ano
Dualní flash image	ano	ano
TCP a UDP SYSLOG pro IPv4 a IPv6 s možností logování do více syslog serverů	ano	ano
Podpora Syslog over TLS	ano	ano
Podpora RADIUS včetně RADIUS CoA (RFC3576)	ano	ano
Podpora RADIUS IPSEC	ano	ano
Aktivní monitoring dostupnosti RADIUS přednastaveným jménem a heslem	ano	ano
Podpora TACACS+	ano	ano
Analýza síťového provozu sFlow podle RFC 3176	ano	ano

Port mirroring (SPAN), alespoň 4 různé obousměrné session	ano	ano
Podpora Zero Touch Provisioning (ZTP)	ano	ano
REST API pro automatizaci nastavení	ano	ano
Automatická konfigurace portu podle připojeného zařízení	ano	ano
Konfigurační šablony aplikovatelné na rozhraní, spravované samotným zařízením bez dodatečných externích nástrojů	ano	ano



### Kalkulace ceny

Číslo položky	Položka	Požadovaný počet kusů	Cena za 1 kus/soubor v Kč bez DPH (doplň dodavatel)	Cena za 1 kus/soubor v Kč včetně DPH	Cena za požadovaný počet kusů/soubor v Kč bez DPH*
1	Acess Point	29	9 800,00	11 858,00	284 200,00
2	Switch	1	32 900,00	39 809,00	32 900,00
3	Instalace a konfigurace	1	180 000,00	217 800,00	180 000,00
Cena celkem bez DPH					497 100,00
Cena celkem vč. DPH					601 491,00

\* Cena za požadovaný počet kusů jednotlivých položek bude stanovena jako součin hodnoty odpovídající požadovanému počtu kusů příslušné položky a hodnoty odpovídající ceně jedné měrné jednotky příslušné položky.

